Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou **Nom :**
Département de médecine **Prénom :**
Date : 02/02/2020 **Signature :**

EMD 1 de Bio-statistiques

Exercice 1 :
Une étude est faite sur une population de 100 individus pour connaître la durée d'incubation (évaluée en jours) de la rubéole. Les résultats sont donnés dans le tableau suivant:

Classes	[4 ; 7[	[7 ; 10[	[10 ; 13[	[13 ; 16[	[16 ; 19[	[19 ; 21[
Effectifs	7	12	a	b	20	16

1- Sachant que le Mo = 14,6, déterminer les effectifs manquants a et b
2- Déterminer la fonction cumulative et en déduire la médiane
3- Calculer la moyenne, la variance et l'écart-type de cette variable
4- Calculer les quartiles de cette distribution

Exercice 2 :
Le temps d'hospitalisation Y (en mois) selon l'âge est donné dans le tableau suivant:

X/ Y	[0 ; 4[	[4 ; 8[	[8 ; 10[
[5 : 10[	3	1	0
[10 ; 15[	2	3	0
[15 ; 20[	1	0	1

1- Donner les distributions marginales des variables X et Y
2- X et Y sont-elles indépendantes? Justifier
3- Calculer les moyennes et les variances de X et Y
4- Déterminer la covariance est le coefficient de corrélation. Conclure
5- Déterminer la droite de régression de Y en X

Exercice 3 :
Les observations de deux variables statistiques X et Y sont représentées par un nuage de points de coordonnées (x_i, y_j). Ce nuage et ajusté par les deux droites de régression d'équations Y = 0,6X + 1 et X = 1,2Y – 2

1- Calculer les moyennes marginales de X et Y
2- calculer le coefficient de corrélation linéaire entre X et Y

Exercice 4:

Le traitement d'une maladie nécessite la prise de 2 sirops différents et de 3 sortes de comprimés, le médecin dispose de 3 sortes de sirops et de 4 sortes de comprimés qui ont le même effet.
1- De combien de façon le médecin pourra-t-il rédiger son ordonnance ?
2- De combien de façon pourra-t-il la rédiger, si un comprimé précis ne doit pas être prescrit avec un sirop précis ?